

DISCUSSION PAPER NO. 9

IT を用いた資材調達活動の国際比較

1999年5月

科学技術庁 科学技術政策研究所

第1研究グループ

榊 原 清 則

三 木 康 司*

この DISCUSSION PAPER は、所内での討論に用いるとともに、関係の方々からのご意見を頂くことを目的に作成したものである。また、この DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者の見解に基づいてまとめられたものであることに留意されたい。

**The International Comparative Study of Companies' Procurement
Activity Supported by Information Technology**

May 1999

**Kiyonori SAKAKIBARA
1st Theory-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Science and Technology Agency**

**Kouji MIKI
Keio University**

* 三木康司 慶應義塾大学大学院

要 旨

本研究では、情報通信技術（以下 IT）の発展が企業活動にどのように影響するかを明らかにするため、企業の資材調達活動に焦点をあてた。まず、IT が既存の企業間関係にどのように影響するかを観察するため、インターネットにより資材調達取引を媒介する独自の電子仮想市場、GPOM を構築した。そして、その仮想市場上でのデータ収集と、関連した質問票調査により、企業間取引におけるネットワーク利用の実態把握を行なった。最後に、日米企業の調達活動に関する詳細な事例研究を行ない、IT の意義は少なくとも資材調達においては日米間で大きく異なっており、単純な収斂論は間違っているという結論に達した。

キーワード：情報技術 、 資材調達 、 インターネット 、 GPOM

目 次

| | |
|---|----|
| 1.研究に至る経緯..... | 1 |
| 2. Global Procurement Open Market | 2 |
| 2.1 仮想モールの構築..... | 2 |
| 2.2 GPOM の現状とデータ収集 | 2 |
| 3 IT を活用した大規模調達システムの台頭と国際比較上の含意..... | 5 |
| 3.1 日本の事例と日本的取引 | 5 |
| 3.2 米国の事例：GE-TPN..... | 7 |
| 3.3 日米比較と考察 | 8 |
| 4 結論 | 10 |
| 参考文献 | 11 |

1. 研究に至る経緯

情報ネットワーク技術あるいは情報技術（以下 IT と略称）の高度活用が企業の戦略や組織に大きなインパクトを与え、その結果まったく新しい企業モデルが生まれるという議論が、90 年代に入って活発化した。Davidow and Malone（1992）が提唱した「バーチャル・コーポレーション」（virtual corporation、以下 VC）はその代表例である¹。ここに VC とは「企業、サプライヤー、顧客の間でほとんど境界がなく、浸透性があり、常に変化する接点をもつ組織体」²を意味する（Davidow and Malone、1992）。VC においては IT が決定的に重要な役割を果たすと彼らは主張している。

この系譜の議論は、たしかに IT の戦略的意義を究明する上で重要な貢献をしてきたが、多くの議論に共通にみられる一つの疑問は、企業の戦略および組織に対する IT のインパクトを強調するあまり、国際間の差異を無視あるいは軽視する傾向が強いことである³。そこに生まれるのは、国境を越えた一種の収斂論である。IT 活用が進み業務の多くが「バーチャライズ」（仮想化）されれば、その戦略および組織は各企業が誕生した母国を超えて類似化し、結果として日本企業も欧米企業も互いに似通ったものになっていくというのである。

しかしながら、このような主張は未だ説得力に欠けるように思われる。多くの先行研究は概念的・展望的な議論にとどまっていて、事実観察の蓄積が不足しているし、企業行動の背後にある歴史的・構造的な違いも十分には考慮されていないからである。

そこで本稿では、われわれ独自の研究活動に基づき、以上の先行研究の不十分さを補う試みを展開したい。とりあげる観察対象はエレクトロニクス企業の資材調達活動であり、その活動にインターネットを適用した事例（以下、インターネット資材調達）に焦点を当てている。

以下、本稿の議論は、次の 3 つの順序で進められる。第 1 に、われわれが独自に構築したインターネット資材調達モデルを紹介し、その関連で収集されたデータを使って、日本企業が資材取引において IT をどのように利用しているかを考察する。第 2 に、日米の代表的エレクトロニクス企業における大規模な調達支援システムを比較検討し、日米間にどのような違いが見られるか、その背後に何があるかを議論する。第 3 に、本稿の結びとして、以上の議論から言えることを要約し、今後の研究課題に言及する。

¹ Davidow, William H., and Michael S. Malone, *The Virtual Corporation*, Harper Collins, New York, 1992（牧野昇監訳、『バーチャル・コーポレーション』、徳間書店、1993 年）。

² Davidow and Malone, *The Virtual Corporation*, 1992, p5.（牧野昇監訳、『バーチャル・コーポレーション』、1993 年、16 ページ）。

³たとえば、Michael S. Scott Morton, “The Effects of Information Technology on Management and Organization,” in Thomas A. Kochan and Micael Useem (eds.), *Transforming Organization*, Oxford University Press, 1992, pp. 261-279 ; Nitin Nohria and Robert G. Eccles (eds.), *Networks and Organization*, Harvard Business School Press, 1992 ; 國領二郎、『オープンネットワーク経営』、日本経済新聞社、1995 年。

2. Global Procurement Open Market

2.1 仮想モールの構築

われわれがインターネット資材調達に関心を持ったのは、1996年の年頭であった。当時われわれはITの高度活用の具体的事例を探していたが、まず発見できたのはインターネットを利用した資材調達活動であった。先駆事例は、金型商社のミスミと事務器メーカーのブラザー工業である。両社はともに1995年夏頃からインターネットのホームページに必要部材を提示することで、日本国内のみならず海外からの新規サプライヤーを獲得しようとしていた。これはわれわれの知るかぎり、インターネット資材調達における世界で最も先駆的な試みの例である。

聞き取りを重ねる過程で、インターネット資材調達を行う日本企業の担当者がFPAN（The Forum for Procurement Activity on the Net）というネットワーク上の団体を組織していることが分かった。同団体は情報交換や議論を通じて実務家同士の交流を図ることを目的に発足した任意組織で、おもに電子部品関連100社の資材調達担当者、情報システム担当者130人（1997年3月当時）から構成されていた。FPANは、インターネット・メールを利用したメーリングリスト（以下、ML）によって各メンバーが日常的に意見を交換できるようにデザインされており、ネットワークを利用した資材調達に関する議論が活発に交わされていた。

われわれは研究者としてこのMLに参加し、インターネットで資材調達を行なう際の問題点を各社の資材調達担当者と議論した。当時の議題の中心は、各社のインターネット資材調達の有効性を向上させるために、共同で資材調達モジュールをインターネット上に作るができないかということであった。しかし任意組織の性質上、どの企業も個別企業としては、そのような公共の利益を反映するプロジェクトには資金提供ができないという限界に直面していた。

そこでわれわれは、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス(SFC)の大学院研究室のサーバ上にインターネット資材調達モジュールを構築し、調査研究を主目的にして運営することを上記ML上で提案した。その結果FPANの協力を得て、インターネット資材調達モジュールGPOM(Global Procurement Open Market)を構築することになった。

4ヶ月の設計構築期間の後に、GPOMは1996年12月28日から正式に稼動を開始した。1998年8月現在、約19ヶ月間に及ぶ運用実績をもっている⁴。

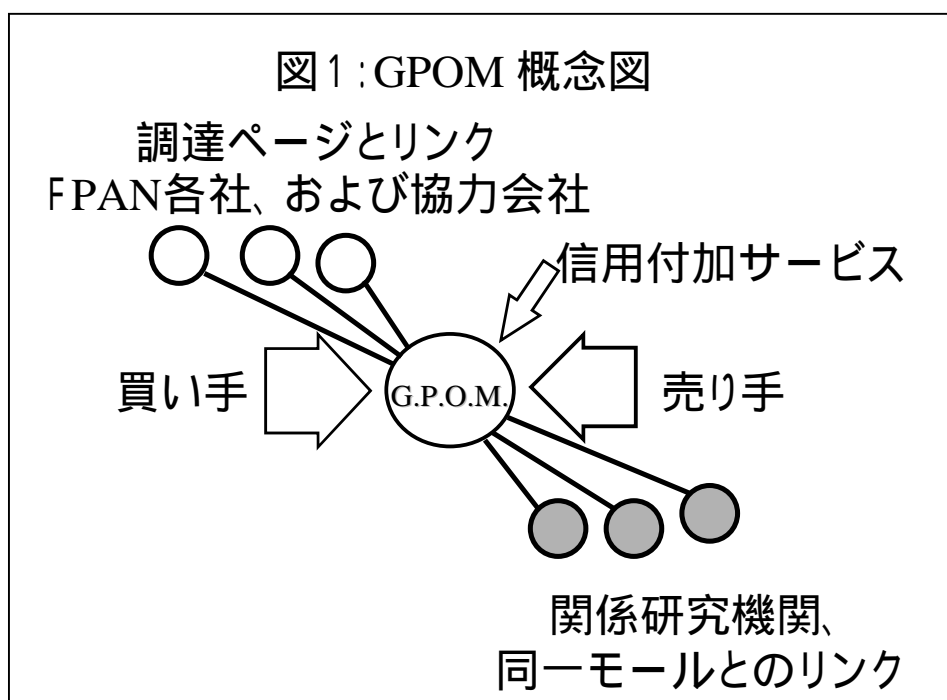
2.2 GPOMの現状とデータ収集

仮想モジュールGPOMでは、生産に必要な部品・資材を調達する側と販売する側との最適マッチングをめざしている。GPOM上で取り扱われる製品の主な対象は、家電や情報関連機器向けの部品・原材料である。GPOMではまず、買手及び売手がそれぞれ購入、販売を希望する部品名や仕様を登録すると、その情報がデータベース化される。参加企業は登録時に取得したパスワードを使ってそのデータベースを閲覧し、自社の希望や条件に適した相手候補を検索する。すべてのサービスは無料である。GPOMでの基本言語は英語なので、海外企業の登録・検索ニーズにも最初から対応している（図1を参照）。

⁴ <http://dakar.vsr.mag.keio.ac.jp/> 参照。

19ヶ月間の運用の結果、現在の参加者は250人、主に電機・電子部品メーカーを中心とする230社である。全体のうち国内からの参加者は69%、海外からの参加者は31%である。海外企業の地域別内訳はアジア16%、ヨーロッパ6%、北アメリカ8%、南アメリカ2%である。全体の参加者の約3割を海外企業が占めているが、海外メディアを使ってGPOMの宣伝に努めたわけではない。

GPOMへの総アクセス数は、1996年12月29日から1998年8月25日までで7,000アクセスに達している。この現状からわかることは、日本のメーカーが新規調達先を開拓しようという意図を持っていることと、それにも増して、売手としての海外企業が、日本のバイヤーにコンタクトする手段としてインターネットに大きな期待を寄せているということである。



そもそもGPOMは二つの目的を持って構築された。第一は、分散している各社の資材調達情報を一ヶ所に集約し検索効率を向上させ、有用なモールを作ろうという実務上の目的である。第二は、モールへのアクセスログ情報の解析など、仮想モールをアカデミックな調査研究のための新メディアとして活用しようという学術上の目的である。

19ヶ月間の運用の結果、第一の実務上の目的に関しては必ずしも高い成果を上げることができなかった。総アクセス数の多さや外国企業からのアクセスの事実から判断すると、仮想モールの市場としての認知にはある程度成功したものの、このモールを通じてネット上の取引を大きく開花させるといった展開には結びつかなかった。おもな理由は、参加各企業が調達に関連した自社の情報公開に消極的だった、インターネット上のセキュリティについて各企業が不信を持っていた、システム構築に当たったわれわれ自身の業務知識が不足していた、などである。

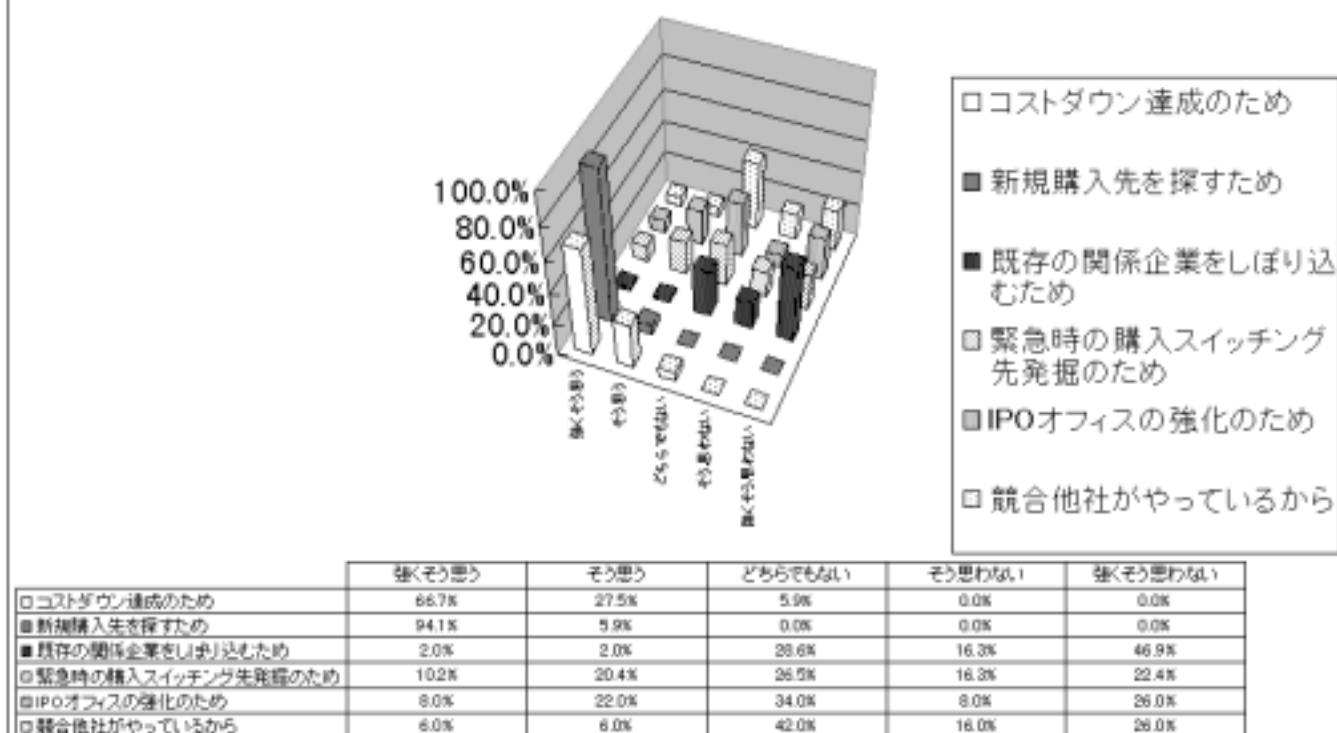
第二の学術上の目的については一定の成果を上げることができた。まずモールへのアクセスログ情報の解析から、(1)外国からのアクセスに関しては米国が最も多く、ついでシンガポール、ドイツ、台湾の順序である、(2)国内企業では、関東近県に立地する電子・電機系の製造業企業からのアクセスが多い、の2点がわかった。

次に、インターネット資材調達の実態をより立ち入って調べるために、GPOM 登録企業とFPAN 参加企業に対する質問票調査を実施した⁵。

その結果、第一に、「インターネット資材調達を行なう理由は？」との問いに対して、「新規取引先を探すため」という答えが最も多く、次に「コストダウンの達成のため」という答えが続いた（グラフ1参照）。ここから、インターネット活用の最大の目的は実際の資材購入にあるのではなく、むしろ適当な取引企業を探索する情報収集手段としてそれが強く意識されていることがわかった。この点は複数企業へのヒアリング⁶において、インターネット資材調達を指して「えさまき⁷」という表現を使ったインフォーマントの反応からも裏付けられることである。

第二に、インターネットで公募する資材の特徴は、既存の対面式の取引方法によるものと比較すると、継続的に必要だが緊急性に乏しい、どちらかといえば標準品カテゴリーに属するものであることが判明した。逆にいうと、インターネット資材調達においては、付加価値が高い「カスタム化」した資材を購入する意図は弱いということである。つまり、売手企業にとって応募しやすい標準品をインターネットで公募することにより、応募してきた企業を一定の基準で選別し、適切な取引先を開拓・拡大しようという企業戦略が、そこには現れて

グラフ1: インターネット資材調達を行なう理由



注：n=57、独立性の検定に関しては Pearson のカイ二乗検定を行ない、1%の値で有意であった。

⁵ 質問票の送付先は、GPOM 参加メンバー、FPAN メンバー、および 企業研究会参加企業である。質問票は 1997 年 5 月 3 日から 1997 年 5 月 13 日にかけて、送付・回収した。有効回答数は 57 社であった。

⁶ この聞き取りは、1996 年 6 月 6 日から 1997 年 12 月 19 日にかけて、インターネット資材調達を実施している企業 6 社に対して行われたもの。

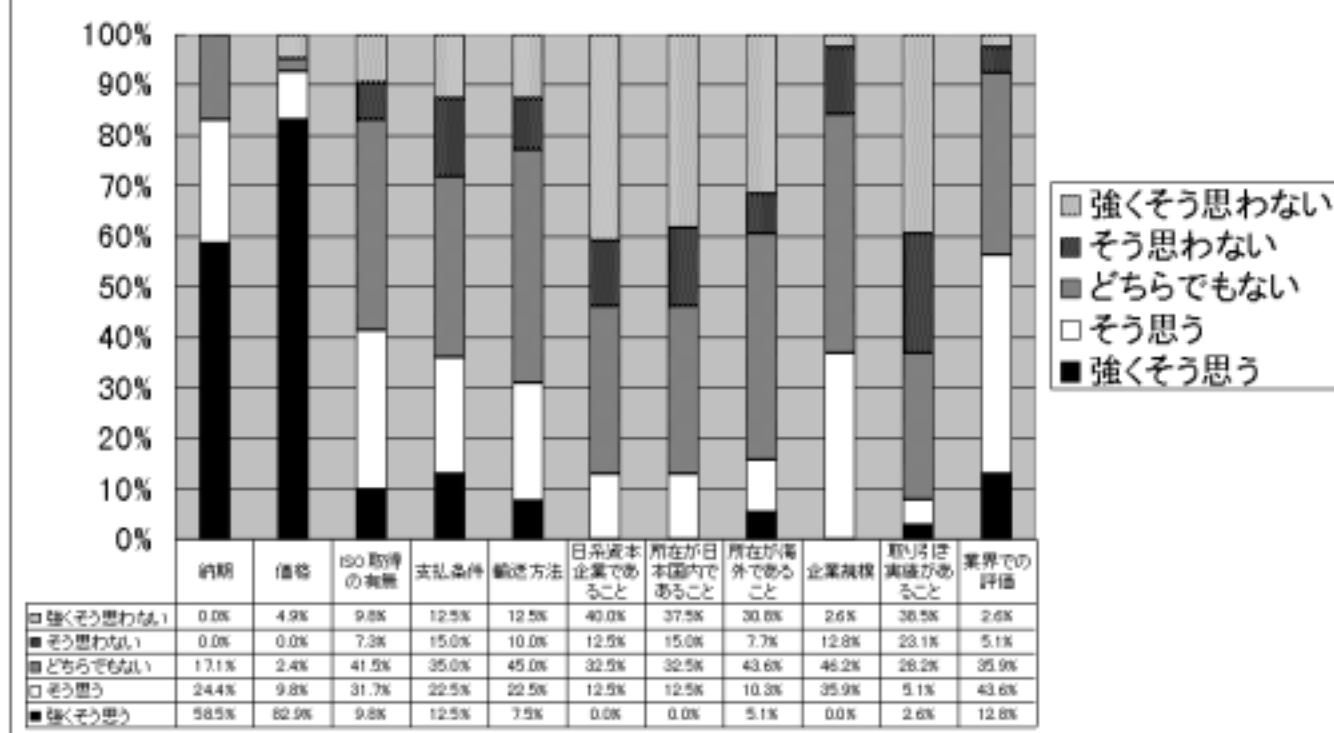
⁷ 1997 年 11 月 26 日、16:00 から 17:30 にかけて富士通株式会社川崎工場にて富士通株式会社、資材部担

いるのである。

第三に、アクセスしてきた企業を選別する基準についても設問を用意したが、回答によると(グラフ2参照)、取引先選別の基準として一般に考えられる「ISO取得の有無」や「支払条件」、「業界での評価」などはそれほど重視されていなかった。むしろ、インターネットを通じて応募してきた売手企業から提示された「価格」、次いで「納期」が重視され、これらの条件が選定の基盤になっていた。このことから、インターネット資材調達では、従来型の取引に比べると、単純明解に調達の効率化・コストダウンに直結する条件を取り揃えている企業を選択する傾向が強いことがうかがえた。

いずれにせよこのようにして、仮想モール GPOM の構築をきっかけとして、企業間取引と電子ネットとの関係に関して日本企業がいかなる考え方を持っているか、関連する経営課題は何か、といった問題を解明する端緒的試みが可能になったのである。

グラフ2: インターネットで行なう際の相手企業選考の基準



注：n=57、独立性の検定に関しては Pearson のカイ二乗検定を行ない、1%の値で有意であった。

3 IT を活用した大規模調達システムの台頭と国際比較上の含意

3.1 日本の事例と日本的取引

以上においては、企業の資材調達活動にインターネットという公衆回線を活用する動き

当部長（当時）波多野 新八氏がヒアリングの中でインターネット資材調達を指し示して使用した言葉。

について記述した。これは 1995 年の夏頃から試みられてきたものである。一方、既存の専用線を使った大規模な調達システムの活用も盛んである。このシステムは日本では一般に WEB-EDI とよばれている。従来型の EDI は専用線を基盤とし、高価でかつ操作が複雑な EDI 専用端末を要求したが、それに対して WEB-EDI は、インターネット技術を利用し、通常のインターネット・ブラウザ搭載の PC 端末さえあれば、これまでの EDI による取引を手軽に行うことができる。

たとえば日本電気は既に WEB-EDI を活用したシステムを導入しており、われわれの聞き取りの時点⁸で、既存取引先 320 社のうち 150 社に導入済みであった。このシステムの最終的な目標は、新規取引先を 80 社加えて、EDI による取引社数を 400 社へ拡大し、約 2 兆円の調達を実現することである。従来の EDI システムでは、大口を扱う相手としか取引できなかったが、WEB-EDI は、その低い導入コストによって、従来の EDI に参加できなかった中小の企業でも気軽に利用できる環境を提供することになる。

富士通もまた、既存の EDI の取引先 720 社を中心に組織することを目標に、WEB-EDI を用いたシステムを開発中である⁹。

これら日本の大手エレクトロニクスメーカーが提供するシステムのなかでも、最も注目すべき例は、日立製作所が新規に開発し運用している TWX-21 である。同社は 98 年度の資材調達で年間 2 兆 4 千億円に上る調達実績を持つが、新システムの活用によって、調達部品の購入価格を前年度比で平均 15%引き下げられると見込んでいる¹⁰。

TWX-21 において最も注目すべき特徴は、上記 2 社の WEB-EDI のように既存の取引会社のみを対象とする調達支援システムではないということである。それはコンピュータネットワークを基盤としたプラットフォームとして対外的に開放され、電子・電気分野の資材取引のオープンな電子決済市場になることを目指しているのである。TWX-21 に参加する各事業者は、自社で情報ネットワークを持たなくても、低いネットワーク管理・維持コストを実現しつつ、このネットワークを利用したビジネスを行うことができる。同システムは、既存国内取引先に他社の取引先を加えた 2000 社を目標に導入が進められている。

さらに、TXW-21 にはもう一つ注目すべき点がある。それはそのシステム設計に、日本企業の取引慣行が反映されているという点である。日本の製造業における取引のおもな特徴としては、先行研究によって以下の 2 つが指摘されている。(1)部品サプライヤーとセットメーカー間の取引がスポット・ベースではなく長期的取引である。(2)そのためサプライヤーとセットメーカーとの関係がどちらかといえば固定的・閉鎖的であり、両社間に継続的なコミュニケーションが行われている。以下に TWX-21 の諸機能を取り上げつつ、そのシステムに日本的な取引慣行がいかに反映されているかをみてみよう。

TWX-21 の大きなメリットの一つは、参加企業が今まで使ってきた部材・部品コードや社内での取引方法をそのまま使って、ネットワークを活用した資材取引へスムーズに移行できることである。ほとんどの企業は、何らかの基幹系システムのなかに既に自社固有の部品コード体系を設定した情報システムを持っている。TWX-21 はこの点を考慮し、日立が設定した部品コードではなく、各社独自の部品コードを活用できるように設計されているのである。この機能は、日本における従来の取引慣行を維持しつつ、電子ネットワークを利用して効率化された企業間取引を可能にする。

⁸ 聞き取りは、1997 年 11 月 28 日に日本電気株式会社本社にて資材部管理部情報システム企画担当部長(当時)の瀬野 雅幸氏に対して行われた。

⁹ 聞き取りは、1997 年 11 月 26 日に富士通株式会社川崎工場にて資材部の担当部長(当時) 波多野 新八氏、資材調達グループ(当時) 圓垣内 隆氏、調査グループ(当時) 廣瀬 修二氏に対して行われた。

¹⁰ 1997 年 12 月 19 日、日立製作所本社(東京千代田区)で資材部担当情報管理グループ(当時) 石野 健一氏、システム事業部ネットワークビジネス推進センタ(当時) 中村 秀氏へ聞き取りを実施した。なお『日本経済新聞』1998 年 4 月 14 日も参照。

TWX-21 では、関係企業間の取引をサポートするだけでなく、同時に公開入札のシステムも備えている。しかし「どちらかといえば、当初は協力企業間での取引を前提にしている」という開発事業部のシステム担当者のコメント¹⁴からわかるように、少なくとも当初は、日本における在来型の取引を中心にしたシステム運用が意図されている。

TWX-21 を見る上で、もう一点、その「ネットティング」機能に着目する必要がある。同システムに日本企業の取引慣行の影響が強いことが、ここにもうかがえるからである。数社との取引関係を持つ企業が部品・原材料を相互にやり取りする場合、これまでは取引毎に取引金額を決済するという方法をとってきた。これに対し「ネットティング」とは、一定のサイクルで相互の取引金額を相殺する清算尻決済のための機能であり、それによって資金運用の効率化と決済業務の省略化を促すのである。日立的 TWX-21 にはこのネットティングの考え方が組み込まれている。

この点は、システム設計時点で明らかに、従来の日本の取引慣行に見られる長期的で固定的・反復的な取引関係が考慮されていることを意味するが、それだけではない。さらにまた、そのような取引関係がシステムのいっそう強化される可能性さえ生まれている。なぜならネットティング機能は、スポット・ベースの取引を行った場合の、トランザクション毎に発生する決済業務に関連したコストの削減には適さず、それよりもむしろ、より長期的な取引を行った場合の便益の向上に貢献するからである。同一の機能を備えた部品調達システムは、われわれの聞き取りの範囲では今のところ日立的 TWX-21 のみであり、米国には例がない。

以上のように、TWX-21 の設計思想のなかには、日本企業の取引慣行の本質的特徴が反映されていることが注目点である。また、日本企業の取引慣行をいっそう強化する可能性さえ、それは生み出している。

以上、日本電気、富士通、日立的の3社の事例を要約すると、第一に、WEB-EDI のような、固定費が低く中小規模の企業でも導入が容易なシステムによって、IT 活用のメリットをより広い範囲に拡大しようとしている。この点で、調達における戦略的意図は3社とも共通である。しかしながら第二に、3社のシステムが全て専用線の使用を前提としていることを考えると、取引範囲は多くの場合国内に限定されるはずである。この意味で3社の調達戦略には、IT の高度活用をはかる際にも、まず既存の国内取引先の裾野を広げ取引効率を向上させようという、国内重視の傾向が見受けられるのである。

3.2 米国の事例：GE-TPN

日本企業の事例から目を転じて、次に米国における比較可能な調達システム事例を参照しよう。最も先駆的かつ代表的な事例が、1996 年からインターネットを基盤に構築された米国 GE 社の TPN (Trading Process Network) である。これは、限られたメンバーのみがアクセスできるいわゆる「エクストラネット」を活用した調達システムであるが、日本企業の事例とは異なり、専用線ではなくインターネット回線を使っている。

TPN への加入を希望する企業は、まず TPN のウェブサイトアクセスし、Dun & Bradstreet 社が提供する企業の DUNS ナンバーと SIC コードという、米国で一般的な業態表記の二つのコードを入力する。一定の審査の後、当該企業が登録されると、TPN を利用するための専用ソフトウェアが無料(1998 年まで)で配布される。参加費用は 1997 年まで

¹⁴1997 年 12 月 19 日、日立製作所本社(東京千代田区)で行われた聞き取り調査の際に資材部担当情報管理グループ(当時)石野 健一氏・システム事業部ネットワークビジネス推進センタ(当時)中村 秀氏から得られたコメント。

は基本的に無料であったが、1998 年からは参加登録料 50 ドルと年会費 300 ドルが必要になった。

TPN への参加企業は 1997 年 10 月時点で 1 万社に達している。将来的には 4 万社の参加を GE では見込んでいる。TPN を利用した実績として、1996 年度の調達金額は既に 10 億ドルに達している。1998 年度の見込みは 20 億ドルである。将来的には全ての取引を同ネットワーク上に電子化することが目標とされている。GE の全社的な調達規模が、取引企業 25,000 社、調達金額 50 億ドル（ともに 96 年度）という事実からすると、TPN 自体がかなり大規模なエクストラネットであることがわかる。TPN の導入によって GE は、調達に要する時間を 2 分の 1 に短縮し、コストも 20% の削減に成功している。

3.3 日米比較と考察

以上、エレクトロニクス産業における日米の先駆的事例をみてきた。これらの事例を比較することにより、少なくとも 2 つの指摘が可能である。第一に、IT を活用した調達システムの前提としているネットワークが日米間で違うことである。日本における全ての大規模調達システムで前提としているネットワークは、先に述べたように専用回線である。それに対して米国の事例では、インターネット回線の利用を前提としている。これは単なるコンピュータ・システムの差異ではない。ここには、日米企業間の調達戦略の違いが反映されている（表 1 参照）。

具体的に説明しよう。専用線利用を前提とした日本企業の調達システムにおいては、専用線回線使用料という固定費が高額なため、国内の取引先を中心にネットワーク構築を進めざるを得ない。したがって日本企業の調達戦略では、少なくとも当面は、国内の取引先を中心とした取引の継続が意図されているのである。そのかぎり、従来の調達戦略をより

表 1：各社のエクストラネット比較

| 企業名 | 富士通 | NEC | 日立 | GE |
|-----------|---------------------|---------------------------------|-----------------------|--|
| 取引社数と取引金額 | 目標:720 社 目標金額:不明 | 実績 150 社 目標 400 社 目標 2 兆円 | 目標 2,000 社 目標金額:不明 | 実績 10,000 社 目標 40,000 社 取引実績\$30 億 |
| システム名 | 不明 | 新 EDI システム | TWX-21 | TPN |
| 使用回線 | 専用回線 | 専用回線 | 専用回線 一部インターネット | インターネット |
| 情報化推進組織 | 手番短縮委員会 十資材部 | 資材部情報システム課 | 企業間 EC 推進事業部 | GEIS |
| 購買形態 | 事業部別 | 事業部別 <small>半額のみ集中購買</small> | 事業部別 | 不明 |

注：この表は、国内企業に関しては各社への聞き取り調査をもとに、また GE に関しては内部資料を基に作成した。情報化推進組織に関しては、該当システム導入を推進している内部組織、または子会社を明記した。購買形態には、各社の購買の方式を事業部別か、集中方式かに関して明記した。

オープンにするといった変更の意図はここには見出せない。

また、WEB-EDI 等、これまでの EDI より比較的固定費が低いネットワークの発達はあるとしても、既存の専用線が調達システム的前提である限り、どうしても EDI 取引のための専用ソフトウェアなどが必要になるため、一度ある企業の調達システムへ加入すると他社のネットワークへの参加が妨げられる「ロック・イン」効果がそこには発生する。したがって、日本の調達システムは、IT の高度活用をめざした例でも、明らかにある程度長期的な取引を前提としてデザインされたシステムである。

それに対して米国の TPN は、インターネット回線を利用することがシステムの一大前提になっている。この背景には米国企業の一定の戦略的意図、すなわちその資材調達活動を米国内の取引先だけに限定せず、全世界を取引の対象にしグローバル・ベストを追求していこうという戦略的意図がある。

また、GE の場合でも専用ソフトを使う必要があるが、基本的には無料（1997 年まで）であることや、インターネットという不特定多数がアクセスできるネットワークを前提にしている点から見て、ロック・イン効果の障壁は日本企業のそれより数段低く、よりオープンな取引を志向してシステムを設計しているといえよう。

第二に、日米の取引社数・取引形態の違いが重要である。取引社数に着目すると、米 GE の目標参加社数 4 万社という数字と、NEC400 社、富士通 720 社、日立 2,000 社という日本企業の目標社数とは、桁が一桁以上違う（表 1 参照）。この取引社数の違いは、すなわち取引形態の違いを暗示している。先行研究の成果によれば、日本における取引は、一般にスポット的ではなく、比較的少数の企業との長期的取引が多い。また、生産時点における単なる財の売買だけではなく、場合によっては開発技術情報を共有しながら一つの製品を共同で開発することもある¹²。それに対して米国では、日本企業よりも多くの部材を企業内部で生産するとともに、外部から買い入れる比較的標準的な部材に対しては競争入札を行い、価格・納期等の点で最も条件が良い企業と取引を行なう傾向がある。それはスポット・ベースを基本とする取引である。このような取引形態の違いは IT を導入してもそのまま色濃く残っており、結果として、システムに参加する取引先企業数は、日本企業の方が米国企業よりもはるかに少数に限定されるのである。

また、日米のシステム設計の違いを見ても、双方の取引形態の違いがそこに色濃く反映されていることがわかる。一見すると、日立の TWX-21 と GE の TPN は、どちらも一般企業に対し情報インフラとしての取引プラットフォームを提供しているという意味で、同一のシステムのように見えるかもしれない。だが日立の TWX-21 において、参加企業がこれまで使っていた独自の部品コードの使用を可能にしていることは、既存の「系列的」な取引を前提としてシステムが設計されていることを意味している。同時にネットティング機能もまた、長期的取引を前提としている。

GE の TPN でも、コカコーラや TI のような一部の例外的企業は独自の部品コードを使用しているが、基本的には GE の提供する汎用的な部品コードを参照して参加企業が見積りを提出し、競争入札によって取引先を決定している。それは「公開された市場」の性格が強い。また、取引相手が頻繁に変化する可能性があるスポット・ベースの取引形態に柔軟に対応するシステム設計もなされている。このように、それぞれに特徴的な取引を強化する諸機能が備わっていることを見ても、日米の取引形態の違いがシステム設計に大きな影響を及ぼしていると考えられる。

以上見てきたように、同じ資材調達活動に着目してみても IT の活用は、企業戦略の違いや既存の取引形態の違いを投影して、日米両国で大きく異なることが観察できるのである。

¹² Fujimoto, Takahiro & Ckark, Kim B., *Product Development Performance*, Harvard Business School Press, 1991, 136-137. (田村明比古訳、『製品開発力』、ダイヤモンド社、1993 年、183 ページ以下。)

それゆえ、結論として、IT 活用をめぐる単純な収斂論は誤りであるといえる。IT の高度活用は、企業戦略、企業の母国、そしてそれに伴うビジネスシステムの相違を超えて、経営形態を国際的に一つの未来像に集約していくという収斂論は、少なくとも現段階の調達活動における試みを見るかぎり、現実とは明らかに相反しているのである。

4 結論

本稿では IT の調達活動に与えるインパクトを議論してきた。第一に、われわれが独自に構築した仮想モデル GPOM と、それを通じたデータ分析の試みを紹介した。第二に、日米の代表的エレクトロニクス企業についてインターネット資材調達の先駆的事例をみた。その結果、資材調達活動における IT 活用の実態は日米両国で大きく異なること、その違いには既存の取引形態の違いや企業戦略の違いが正確に投影されていることがわかった。

この発見事実は、さしあたり単純な収斂論を否定するものである。しかし長期的な視点でみると、なお二つのシナリオが成り立つように思われる。第一は、IT の高度活用を図るかぎり、長い眼でみると企業戦略も取引形態もいずれは類似なものになり、やがて日米で収斂して行くというものである。そして第二は、長期的な視点でみてもそうした収斂は起こらないというものである。

第一のシナリオに立てば、われわれが発見した国際間の差異は「日本の遅れ」を示すものにほかならない。日本での IT 活用がアメリカのそれよりも遅れて進んでいるという、一種のタイムラグ仮説である。この仮説が正しいとすれば、そこから出てくる処方箋は、「IT 活用の高度化を図る過程で、日本企業は米企業に習って、その取引形態を全体として変革して行くべきだ」というものであろう。簡単にいえば「アメリカに学べ」ということである。その際のキーワードはオープン化と国際化であろう。

第二のシナリオに立てば、われわれが発見した国際間の差異は将来的にも残ることになる。そのインプリケーションは、日本企業の競争力の減退かもしれないし、そうでないかもしれない。一方で、広範な取引関係をベースにワールド・ベストの調達を目指すアメリカ型の実践は可能性に富むけれど、同時にまた他方では、特定少数企業との濃密な取引関係に基づく日本型の実践は別種の可能性を持っている。携帯情報端末やシステム LSI のように、多様な技術を活用し統合度の高い製品・部材を開発・生産する際には、日本の取引パターンは独特の大きな可能性を持っているように思える。

もっとも、本研究はエレクトロニクス企業の調達活動に焦点を絞って情報化の意義を考察したものであり、その意味で限られた研究である。急速に浸透しつつある ERP やその延長上にあるサプライ・チェーン・マネジメント・システム等、IT の領域では不断に多様な実践が試みられている。それらの実践が戦略上いかなるインプリケーションを持ち、それが国際間で違うかどうかについては、今後さらに立ち入った調査研究が必要である。

参考文献

- [1] 浅沼萬里、『日本の企業組織 革新的適応のメカニズム』、東洋経済新聞社、1997 年、245 ページ。
- [2] 浅沼萬里、「日本におけるメーカーとサプライヤーとの関係」、藤本隆宏・西口俊宏・伊藤秀史編、『新しい企業間関係を創るサプライヤー・システム』、有斐閣社、1998 年、1-39 ページ。
- [3] 浅沼萬里・菊谷達弥、「中核企業によるサプライヤーのリスクの吸収-日本の自動車産業のミクロ計量分析」、『経済論叢』、第 151 巻、1993 年、197-237 ページ。
- [4] 久保田晴夫、「GPOM Project」、『マルチメディアデータ・ベースシステムとその応用』、平成 8 年度慶應義塾大学清木研究会論文集、1997 年、18-35 ページ。
- [5] 国領二郎、『オープンネットワーク経営』、日本経済新聞社、1995 年。
- [6] 榊原清則・坂田政一、「企業組織に対する情報ネットワーク技術の意義」、『ビジネス・レビュー』、ダイヤモンド社、Vol.45-1. 1997 年。
- [7] 坂田政一、「バーチャル・コーポレーションの日本的展開」、慶應義塾大学大学院政策メディア研究科修士論文、1996 年、21 ページ。
- [8] T. J. アレン、M. S. スコットモートン編、富士総合研究所訳、『アメリカ再生の「情報革命」マネジメント』、白桃書房、1995 年。
- [9] M. S. スコットモートン編、砂田登士夫ほか訳、『情報技術と企業変革』、富士通経営研究所、1992 年。
- [10] David C. Moschella, *Waves of power : Dynamics of global technology leadership, 1964-2010*, AMACOM, New York, 1995.
- [11] Michael S. Scott Morton, "The Effects of Information Technology on Management and Organization," in Thomas A. Kochan and Michael Useem (eds.), *Transforming Organization*, Oxford University Press, 1992, pp.261-279.
- [12] Nitin Nohria and Robert G. Eccles (eds.), *Networks and Organization*, Harvard Business School Press, 1992.
- [13] Takahiro Fujimoto and Kim B. Clark, *Product Development Performance*, Harvard Business School Press, 1991 (田村明比古訳、『製品開発力』、ダイヤモンド社、1993 年、184-186 ページ)。

- [14] Thomas W. Malone, Joane Yates, and Robert Benjamin, "The logic Electronic Market", *Harvard Business Review*, May-June 1989 (ダイヤモンド社訳、「エレクトリックマーケットの攻略」、『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』、1989年、10月-11月号).
- [15] Thomas W. Malone, Joanne Yates, and Robert Benjamin, "The change of transaction structure by information technology", in Scott Morton, Michael S., (ed.), *The Corporation of The 1990s Information Technology and Organization Transformation*, Oxford University Press, 1991.
- [16] William H. Davidow and Michael S. Malone, *The Virtual Corporation*, Harper Collins, New York, 1992, p5. (牧野昇監訳,『バーチャル・コーポレーション』徳間書店, 東京、1993年、16-17ページ).